

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Маркшейдерские обеспечение при разработке месторождений нефти и газа»

Дисциплина «Маркшейдерские обеспечение при разработке месторождений нефти и газа» является частью программы специалитета «Маркшейдерское дело (СУОС)» по направлению «21.05.04 Горное дело».

Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование знаний способов и методов производства работ при создании и развитии геодезических и маркшейдерских сетей, определения пространственного положения промышленных объектов на месторождениях нефти и газа, умений выполнять инструментальные измерения и съемки земной поверхности, сооружений промышленной площадки, объектов инфраструктуры при обустройстве месторождений нефти и газа, разрабатывать проекты производства маркшейдерских работ, приобретение навыков производить оценку точности и систематизации маркшейдерско-геодезических измерений для эффективного выполнения маркшейдерских работ при разработке месторождений нефти и газа.

Задачи: 1. Формирование знаний: 1.1) методик производства работ при создании и развитии (реконструкции) опорных маркшейдерских сетей; 1.2) способов и методов определения пространственного положения промышленных объектов на месторождениях нефти и газа; 1.3) нормативных, технических и методических документов в области маркшейдерских работ при разработке месторождений нефти и газа. 2. Формирование умений: 2.1) выполнять инструментальные измерения в соответствии с программой работ по созданию и развитию опорных маркшейдерских сетей на месторождениях нефти и газа; 2.2) производить планово-высотные инструментальные съемки земной поверхности, сооружений промышленной площадки, объектов инфраструктуры при обустройстве месторождений нефти и газа; 2.3) разрабатывать проекты производства маркшейдерских работ при разработке и обустройстве месторождений нефти и газа. 3. Приобретение навыков: 3.1) производить оценку точности угловых и линейных измерений, координат пунктов маркшейдерско-геодезических сетей; 3.2) производить расчет и оценку точности съемочных и разбивочных работ; 3.3) получать и обрабатывать информацию, необходимую для эффективного выполнения маркшейдерских работ при разработке месторождений нефти и газа..

Изучаемые объекты дисциплины

- история развития маркшейдерской службы в нефтегазовой отрасли
 - организационные вопросы деятельности маркшейдерской службы - маркшейдерско-геодезические сети и системы координат - маркшейдерская горно-графическая документация - маркшейдерское обеспечение буровых работ - маркшейдерско-геодезическое обеспечение обустройства месторождений - проект производства маркшейдерских работ - мониторинг деформационных процессов земной поверхности, зданий и сооружений при разработке месторождений нефти и газа - маркшейдерско-геодезическое обеспечение земельно-кадастровых работ - оформление и уточнение границ горных отводов - маркшейдерское обеспечение разработки шельфовых месторождений нефти и газа.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		9			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	46	46			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				18	18
- лабораторные работы (ЛР)				26	26
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	9	9			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
9-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Ведение. Текущие маркшейдерские работы	10	14	0	28
<p>Введение в дисциплину. Тема 1. История развития маркшейдерской службы Тема 2. Организационные вопросы деятельности маркшейдерской службы 2.1. Общие сведения 2.2. Основные функции маркшейдерской службы 2.3. Требования к составлению Положений о маркшейдерском обеспечении промышленной безопасности и охраны недр 2.4. Структура маркшейдерской службы 2.5. Расчет нормативной численности маркшейдерского отдела 2.6. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение за рубежом Тема 3. Маркшейдерско-геодезические сети и системы координат 3.1. Система отсчета координат 3.1.1. Общеземные системы координат 3.1.2. Референцные геодезические системы координат 3.2. Сети геодезические 3.2.1. Назначение государственной геодезической сети 3.2.2. Структура и точность государственной геодезической сети 3.2.3. Развитие государственной геодезической сети 3.3. Маркшейдерская опорная сеть 3.3.1. Определение потребности в развитии опорной маркшейдерской сети 3.3.2. Развитие опорной маркшейдерской сети 3.3.3. Типы и конструкции пунктов опорной маркшейдерской сети Тема 4. Маркшейдерская горнографическая документация 4.1. Введение 4.2. Перечень и точность маркшейдерской картографической документации 4.3. Создание маркшейдерских планов и карт 4.3.1. Математическая основа карт 4.3.2. Элементы содержания топографической карты 4.3.3. Вспомогательные данные 4.4. Использование геоинформационных систем для создания маркшейдерской документации 4.5. Основные требования к созданию цифровой картографической продукции 4.5.1. Рекомендации к выбору программного обеспечения 4.5.2. Вопросы полноты информации 4.5.3. Рекомендации к классификации объектов 4.5.4. Рекомендации к системе кодирования объектов 4.5.5. Рекомендации по своевременности обновления 4.5.6. Вопросы согласования информации 4.5.7. Рекомендации по оценке качества 4.6. Защита информации, учет и</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>хранение горно-графической документации Тема 5. Маркшейдерское обеспечение буровых работ 5.1. Определение проектных координат устьев скважин и перенесение их проектного положения в натуру 5.2. Определение фактических координат и высот устьев скважин 5.3. Контроль строительства буровой вышки 5.4. Маркшейдерский контроль при бурении скважин 5.5. Определение величины магнитного склонения для проходки наклонных скважин Тема 6. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение обустройства месторождений 6.1. Маркшейдерско-геодезические работы при изысканиях и строительстве инженерных сооружений 6.1.1. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение на предпроектной стадии 6.1.2. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение проектных работ 6.1.3. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение разработки рабочей документации 6.2. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение на этапе завершения строительства, приемки объектов, законченных строительством, реконструкцией, капитального и текущего ремонта 6.2.1. Контроль застройки площадей залегания полезных ископаемых в пределах горного отвода 6.2.2. Маркшейдерско-геодезическая экспертиза проектов капитального ремонта, строительства, реконструкции и обустройства нефтяных месторождений 6.2.3. Маркшейдерско-геодезическая приемка объектов, законченных строительством, реконструкцией, капитального и текущего ремонта 6.3. Съёмка подземных коммуникаций 6.3.1. Методика поиска инженерных коммуникаций</p>				
<p>Капитальные маркшейдерские работы. Специальные маркшейдерские работы</p>	8	12	0	34
<p>Тема 7. Проект производства маркшейдерских работ 7.1. Введение 7.2. Основные подходы к составлению проекта 7.3. Структура и основные этапы разработки проекта производства маркшейдерских работ Тема 8. Мониторинг деформационных процессов земной поверхности, зданий и сооружений при разработке месторождений нефти и газа 8.1. Проблемы, связанные с</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
оседаниями горных массивов при разработке нефти и газа 8.2. Основные геолого-геомеханические факторы, вызывающие значительные деформации земной поверхности 8.3. Разработка проектов создания маркшейдерско-геодезических геодинамических полигонов 8.4. Общие требования к выполнению наблюдений и структурному построению сети мониторинга 8.4.1. Структурное построение сети нивелирования 8.4.2. Структурное построение сети пунктов, определяемых с помощью спутниковых радионавигационных систем (СРНС) Тема 9. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение земельно-кадастровых работ 9.1. Исполнитель кадастровых работ и основание для их выполнения 9.2. Оформление результатов кадастровых работ 9.3. Точность определения характерных точек объектов кадастровых работ Тема 10. Оформление и уточнение границ горных отводов 10.1. Принципы и формы недропользования в России 10.1.1. Принципы недропользования 10.1.2. Формы недропользования в России 10.2. Оформление и уточнение границ горных отводов Тема 11. Маркшейдерское обеспечение разработки шельфовых месторождений нефти и газа 11.1. Общие положения 11.2. Особенности маркшейдерского обеспечения проектирования и строительства скважин на шельфе 11.3. Съёмка континентального шельфа 11.4. Инженерно-геодезические изыскания подводных трубопроводов 11.5. Геодинамический и геотехнический мониторинг 11.5.1. Наблюдения за деформациями объектов обустройства на морских нефтегазовых месторождениях и береговой инфраструктуре в составе геотехнического мониторинга 11.5.2. Геодинамический мониторинг на морских нефтегазовых месторождениях 11.5.3. Структурное построение системы геодинамического мониторинга				
ИТОГО по 9-му семестру	18	26	0	62
ИТОГО по дисциплине	18	26	0	62